Mangino (Jos

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE

EL SISTEMA HUESOSO EN LA TUBERCULOSIS.

TESIS INAUGURAL

Presentada al Jurado calificador en el exámen profesional
de Medicina, Cirujía y Obstetricia

POR

JOSE MANGINO

ALUMNO

DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA

MEXICO:
IMPRENTA POLIGLOTA,
Calle de Santa Clara, esquina.

1884.

Sr Dr José M. Bandera

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE

EL SISTEMA HUESOSO EN LA TUBERCULOSIS.

TESIS INAUGURAL

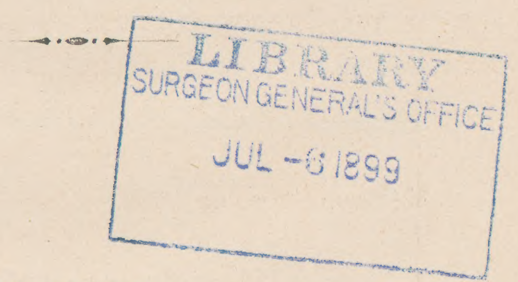
Presentada al Jurado calificador en el exámen profesional
de Medicina, Cirujía y Obstetricia

POR

JOSE MANGINO

ALUMNO

DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA



MEXICO:
IMPRENTA POLIGLOTA,
Calle de Santa Clara, esquina.

1884.

Sr profesor:

Reciba Ud esta como una muestra de cariño del ultimo de sus dicipulos

José Mangino.

Á la memoria de mi Madre.

A mi Padre.

Á quienes por sus cariñosos consejos

debo el haber llegado al fin de mi carrera.

A mi tio el Sr. D. Jesus Reynoso.

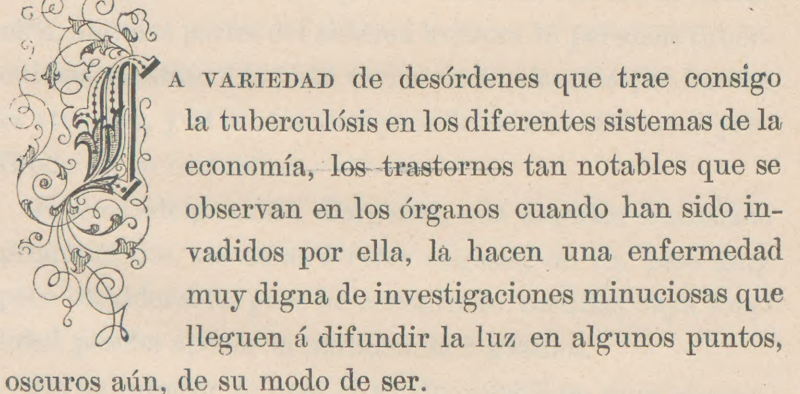
Como testimonio de cariño.

A MI MAESTRO

El Sr. Dr. Demetrio Mejía.

Pequeño tributo de amistad y aprecio.

SEÑORES:



LA VARIEDAD de desórdenes que trae consigo la tuberculósis en los diferentes sistemas de la economía, los trastornos tan notables que se observan en los órganos cuando han sido invadidos por ella, la hacen una enfermedad muy digna de investigaciones minuciosas que lleguen á difundir la luz en algunos puntos, oscuros aún, de su modo de ser.

Al hacer algunas autopsías de individuos muertos á consecuencia de esta afeccion, llaman la atencion particularidades que las más veces apénas se encuentran mencionadas en algunos libros de Patología, y otras en vano se esfuerza uno en encontrarlas descritas.

El estudio que emprendo está sembrado de dificultades que, con los conocimientos que posee un estudiante, difícilmente puede presentar un trabajo completo; pero las

conclusiones que se pueden sacar de él, en mi concepto, tal vez basten á explicar algunas particularidades que trae consigo esta enfermedad.

Contando con la indulgencia de mi jurado, me atrevo á presentar este trabajo, cumpliendo con ello el requisito que exige la ley.

I

Desde el momento en que se examina, con cierta detencion, algunas partes del sistema huesoso en personas tuberculosas, resaltan á la vista varias circunstancias que llaman la atencion, y al mismo tiempo indican una alteracion profunda en su estructura.

Huesos adelgazados, alargados, sus ángulos demasiado pronunciados, sus caras á veces rugosas, de un peso muy poco considerable, pues he encontrado costillas cuya totalidad pesaba apénas la cantidad de 8 gramos.

En su interior se nota el tejido esponjioso muy enrarecido, las laminillas que separan entre sí las diferentes lagunas, sumamente delgadas, y las lagunas presentando dimensiones relativamente considerables; en fin, se observa en el interior del hueso como una rarefaccion considerable en su tejido.

Como una consecuencia natural á esta rarefaccion, se nota una fragilidad bastante grande que no he encontrado en ninguna otra circunstancia; pues es bastante una lijera

traccion en alguna de las costillas, para fracturarla y desprenderla enteramente del resto del esqueleto.

Debido á esta propiedad tal vez, al hacer algunas autopsías de tuberculosos, me he encontrado con alguna frecuencia fracturas que comprueban la fragilidad anormal de que está dotado el sistema huesoso en personas que han tenido esta afeccion.

Una de las costillas que han servido para mi estudio, presenta varias particularidades dignas de notarse. Esta pertenecia á un hombre de edad de 40 años, que sucumbió en el servicio del Sr. Dr. Dominguez, á consecuencia de una afeccion epática debida probablemente al abuso de bebidas alcohólicas, y que al mismo tiempo presentaba en los pulmones una tuberculizacion bastante notable.

Esta costilla tiene dos fracturas, á poca distancia una de otra: la primera, ya consolidada por completo, únicamente notable por un lijero aumento de volúmen y por un corto cambio de direccion en la continuidad de los bordes, semejante á la que se produce en una vara verde cuando se dobla en su parte media.

La segunda es muy reciente, pues se nota en sus dos caras un callo bastante grande que nos indica claramente un reciente trabajo de consolidacion.

Busqué antecedentes con el practicante de la sala y algunos de los enfermos que tenia á los lados, y ninguno dió dato positivo; pues decian que el individuo en vida, nunca habia indicado dolor que hiciera sospechar alteracion alguna en ese lugar.

El perióstio en dos de las costillas, estaba engrosado y adherido enteramente á la pleura y al pulmon, siendo reconocible porque en algunas partes se encontraba reblandecido y aislado del pulmon adhiriéndose ligeramente á la costilla.

II

Con objeto de no caer en equivocaciones debidas á las diferentes consistencias que presentan los huesos en las diversas partes que forman el esqueleto, me fijé en un sólo hueso para someterlo al estudio, siendo el que me pareció bajo este punto de vista conveniente la quinta costilla del lado derecho.

Despues de haber desprendido las costillas con una cierta cantidad de las sustancias blandas que la rodean, desprendí cuidadosamente el perióstio y los músculos intercostales subyacentes, lo lavé hasta que quedó suficientemente limpio, para que ninguna partícula que no fuera huesosa alterara en lo más mínimo el peso de la costilla.

Varios dias les sostuve la accion del sol y el viento, para que perdieran la mayor cantidad posible de humedad.

Despues de pesadas con la mayor aproximacion en una balanza de bastante precision la cantidad de 5 gramos de tejido huesoso de cada una de las costillas; las dejé 24 horas para observar si áun era posible que perdieran de su peso, circunstancia que de ninguna manera comprobé, pues

al rectificar el peso el dia siguiente, encontré que pesaban exactamente igual al dia anterior.

Colocados estos fragmentos en crisoles refractarios perfectamente cerrados, los sometí á la accion del fuego en uno de los hornos de la Escuela de Medicina; sostuve el fuego durante dos horas, al cabo de las cuales ví la costilla volver enteramente á su color natural, sin perder por esto ni sus dimensiones, ni su forma primitiva.

Con un fuego tan activo como al que sometí los huesos que me sirvieron para el estudio, destruí todo lo que era posible perderse por su accion; y como los huesos están formados de materias orgánicas y anorgánicas, las primeras se perdieron y las segundas quedaron formando, por decirlo así, el esqueleto de la costilla.

Habiendo consultado con anterioridad en compañía del Sr. Dr. Mejía, en diversos autores de química la calcinacion de los huesos con el objeto de ver si por la accion del fuego se reducian algunas de las sales que forman el elemento principal de los huesos y al que deben su solidez particular, en ninguno encontramos que se hiciese mencion de ello.

En efecto, las únicas sales que podrian reducirse, serían los carbonatos, que pasarían al estado de óxidos; cosa que no observé, pues tratando las cenizas por un ácido enérgico, pude comprobar la existencia del ácido carbónico, por la efervescencia que se produce á consecuencia de que la sal pone en libertad este ácido para formar un compuesto más fijo.

Partiendo de que las costillas no podian perder de su composicion más que la materia orgánica quedando intacta su materia anorgánica, fundé mi método de investigacion.

Pesando una cierta cantidad de hueso, sometiéndola despues á la accion del fuego y pesando el resultado de la combustion, indudablemente me debia dar la cantidad de materia orgánica que se perdió; es decir, la cantidad de materia orgánica que contenia.

Mi estudio, para que fuera lo más aproximado posible, lo hice tomando como punto de comparacion, costillas de individuos sanos, muertos solamente á consecuencia de un traumatismo.

III

Habiendo recogido 15 costillas de individuos en quienes al hacer la inspeccion cadavérica encontré con lesiones más ó ménos avanzadas de la tuberculósis, y sometidas al exámen anterior, me dieron los resultados siguientes:

1° Mujer de edad de 40 años, muerta de enterocolitis y que presentaba en los dos pulmones tubérculos crudos; perdió de peso 2. 690 gramos, pesando las cenizas únicamente 2. 310.

2° Mujer, edad de 40 años, muerta de pleurecía y que presentaba cavernas pulmonares; perdió 2. 945 gramos, las cenizas pesaban 2.055 gramos.

3º Hombre, edad 49 años, muerto de tuberculósis, tubérculos muy infiltrados, caceosos, perdió 2.931 gramos, las cenizas pesaban 2,069 gramos.

4º Hombre, edad 36 años, muerto únicamente de tuberculósis de corta duracion; perdió 2.275 gramos, las cenizas pesaban 2.725 gramos.

5º Hombre, edad 32 años; muerto de tuberculósis; perdió 2.775 gramos, las cenizas pesaban 2.225 gramos.

6º Hombre, edad 57 años, muerto de degeneracion grasosa del hígado, tubérculos crudos, la costilla con una fractura antigua: perdió 2.873 gramos; pesaban las cenizas 2.127 gramos.

7º Hombre, edad 35 años, muerto de tuberculósis; perdió 3.150 gramos, las cenizas pesaban 1.850 gramos.

8º Hombre, edad 34 años, muerto de cirrócis atrófica: perdió 3.915, las cenizas pesaban 1.085 gramos.

9º Hombre, edad 42 años, muerto de tuberculósis, perdió 3.923 gramos, las cenizas pesaban 1.077 gramos.

10º Hombre, edad 20 años, muerto de tuberculósis aguda generalizada, con manifestaciones cerebrales; perdió 2.845 gramos, las cenizas pesaban 2.155 gramos.

11º Hombre, edad 35 años, muerto á consecuencia de la tuberculósis; perdió 2.890 gramos, las cenizas pesaban 2.110 gramos.

12º Hombre, edad 32 años, muerto de necrósis sifilítica de los cartílagos de la laringe; no habia tubérculos; perdió 2.350 gramos, las cenizas pesaban 2.650 gramos.

13º Hombre, edad 36 años, muerto á consecuencia de

una contusion en la region frontal derecha, que produjo una fractura del cráneo y un abceso del cerebro de bastante extension, correspondiente al punto contundido; perdió 2.420 gramos, las cenizas pesaban 2.580 gramos.

14º Hombre, edad 26 años, muerto á consecuencia de una herida, por arma de fuego, en la region de la órbita derecha, que interesó el cerebro; perdió 2.500 gramos, las cenizas pesaban 2.500 gramos.

15º Mujer jóven, no pude saber la edad con exactitud, muerta á consecuencia de la asfixia por sumercion en el agua: perdió 2,150 gramos, las cenizas pesaban 2.850 gramos.

Las observaciones relativas á los números 6, 7, 8, 9 y 10, nos indican una diferencia de peso, despues de la combustion, muy considerable, pudiendo valuarse, como término medio, en las dos terceras partes.

Las relativas á los números 1, 2, 3, 5 y 11 perdieron un poco ménos que las anteriores, siendo de notarse que siempre sobrepasó la mitad del peso total del hueso.

La número 4 perdió mucho ménos; pero aquí encontramos que se trataba de una tuberculósis aguda y de poca duracion, que comprometió la vida mucho ántes de que la afeccion hubiera tenido el tiempo suficiente para producir muchas de las lesiones propias á esta enfermedad.

La número 12 perdió igualmente poco, en relacion con lo que se perdió en las otras costillas, y es de notarse que este individuo no murió tuberculoso, circunstancia por la que lo tomé como punto de comparacion para el estudio que presento.

Las números 13, 14 y 15, que me sirvieron igualmente como puntos de comparacion por haberse tratado de individuos perfectamente sanos, son los que se acercan más á la media que indican los autores, pues perdieron de su peso un poco ménos de la mitad del peso total del hueso.

En algunas obras de Química he consultado la calcinacion de los huesos en los capítulos relativos á la fabricacion del fósforo, y he visto que el que más ha dado como pérdida despues de la combustion, es la mitad del peso total.

Las investigaciones que he seguido me han confirmado este resultado, relativamente á personas sanas, pues tratándose de individuos muertos de tuberculósis, el resultado ha estado muy léjos de confirmarse, pues la pérdida ha sido mucho mayor.

IV

La diferencia tan notable que observé en el peso de las cenizas despues de la combustion, entre algunas de mis observaciones, creí dependería de la desintegracion más ó ménos avanzada de las sales, y me pareció conveniente someterlas al análisis químico.

El Sr. Dr. Alejandro Uribe tuvo la bondad de dirigirme en el análisis, y encontramos los resultados siguientes:

La observacion número 3, tomado un gramo de sales, dió carbonato de cal 0.20, fosfato de cal 0.028.

La número 6, para la misma cantidad, carbonato de cal, 0.30, fosfato de cal 0.25.

La número 9, para un gramo dió; carbonato de cal 0.20 fosfato 0.01.

La número 4 dió: carbonato de cal 0.34, fosfato 0.016.

Los resultados anteriores están demostrando un cambio en la composicion del hueso, que en algunos es demasiado grande, siendo de advertirse que los fosfatos son los que presentan mayor diferencia.

Esta circunstancia explica algunos de los síntomas que se han señalado en la tuberculósis.

Los carbonatos están igualmente disminuidos, sin que nunca lleguen á la cantidad que los fosfatos.

Las diferencias se notan mucho más comparando las observaciones números 2 y 6.

En fin, los huesos estan muy léjos de presentar la composicion normal, y los resultados anteriores son muy dignos de comprobacion, pues parece que de ella resulta un tratamiento muy racional, deducido directamente de estas perturbaciones.

V

Como se ve por los resultados anteriores, despues de la calcinacion de los huesos, se pierde en la mayoría de ellos más que en un hueso de individuo perfectamente sano; muerto por traumatismo, siendo de notarse que la pérdida pasa de la mitad del peso total.

Esta particularidad es muy digna de notarse, pues pue-

de darnos la clave de varios de los síntomas que vemos presentarse en las personas tuberculosas.

En primer lugar la fragilidad que sobreviene á los huesos por esta falta de sales calcáreas, les predispone á las fracturas, por causas que en alguna otra persona no hubiera sido bastante para producirlas.

Desde hace mucho tiempo se ha señalado la dificultad que presentan algunas veces las fracturas de los miembros en individuos agotados, empobrecidos, tísicos, en quienes, despues de haber tenido un aparato inamovible durante largo tiempo, al descubrirlos, se ve que la fractura presenta movilidad aún, y en quienes la única mejoría que han obtenido es una diminucion en el dolor, sin mejorar, por esto, la impotencia completa de su miembro.

¿No podríamos explicar esta dificultad tan grande á la consolidacion, diciendo: el hueso poco vital por un cambio en su estructura, no puede producir una cicatriz que llene la solucion de continuidad, y que en caso de formarla le faltarian al callo los elementos principales á los cuales debe su solidez especial, es decir, las sales calcáreas?

Algunos autores han considerado la escrofulósis y la tuberculósis como una misma enfermedad, diferenciándose por los períodos de la vida en que se observa, indicando los dos una debilidad innata ó adquirida pero avanzada, del organismo.

Tomando las dos enfermedades como una misma, vemos que tambien el sistema huesoso nos da una prueba más de que sufre.

Diariamente encontramos en los hospitales infinidad de niños en los cuales la escrofulósis se manifiesta por alteraciones huesosas; en unos vemos periostitis, en otros cáries, etc., y en fin, el tumor blanco tan frecuente, y al cual se deben una gran cantidad de individuos que no pueden andar sin ayuda de muletas.

Estos ejemplos nos están demostrando esta triste verdad: "El sistema huesoso sufre en las afecciones que traen consigo la decadencia vital."

¿Estos padecimientos no pueden depender de un cambio en la estructura del hueso?

En muchas obras de Patología se señala la existencia de fosfatos en cantidad notable en la orina de los tísicos y algunos han ido más allá; la han tenido como un buen signo para el diagnóstico de la tuberculósis.

Si examinamos cada una de las partes que forman el organismo humano, en ninguna de ellas encontramos las sales en cantidad tan notable como en los huesos, pues que forman en sí la mayor parte de su sustancia.

Lo más natural es creer, por lo dicho anteriormente, que estos fosfatos vengan directamente de las sales que entran en la composicion de los huesos, que son arrastradas y llevadas por la corriente sanguínea hasta el riñon, y allí expulsadas.

Este mecanismo, á mi modo de ver, explica satisfactoriamente su presencia en la orina.

Esta eliminacion de los fosfatos se hermana perfectamente con los resultados que suministran mis investiga-

ciones y me parece un buen signo que, en compañía de otros, podrian ponernos en vía del Diagnóstico, en casos en que sea dudoso por la poca claridad de los síntomas que presentan algunas veces los enfermos víctimas de esta afeccion.

El raquitismo, esa otra enfermerdad tan frecuente en la niñez en algunos países, y al que se debe un gran contingente en la mortalidad á consecuencia del parto; nos da una muestra más de los desórdenes tan considerables que traen consigo los cambios de estructura en el sistema huesoso.

Esta afeccion, que manifiesta claramente la decadencia vital, se acompaña algunas veces en la juventud de escrofulósis y en la edad adulta de tubérculos.

Vemos huesos que han tomado figuras más ó ménos extrañas, comprometiendo con ellas las funciones de locomocion, y lo que es más, en las mujeres estrechando los diámetros de la pelvis, haciendo difícil y en muchas ocasiones imposible, el trabajo del parto.

Todas las personas que se dedican á la obstetricia saben cuántas víctimas hace esta enfermedad.

Varios puntos de contacto tiene con la tuberculósis y la escrófula; y en ella igualmente se señalan la presencia de los fosfatos en la orina y el decaimiento vital.

En esta afeccion los huesos son blandos, se pueden aún cortar con un cuchillo y ceden á la presion, por lo cual cambian de forma, y esta suavidad particular no puede ser debida sino á una diminucion de las sales.

Vemos por lo anterior cuántos síntomas de los que se

presentan en las enfermedades consuntivas pueden explicarse trayendo en auxilio estos cambios á que está sujeto el organismo en ciertas enfermedades y el interés práctico que trae consigo una cuestion que ha sido tan descuidada hasta el presente.

La confirmacion de las investigaciones que en pequeña escala vengo haciendo y cuya relacion he expuesto en el texto del presente trabajo, traería algunas indicaciones que redundarían en provecho de los enfermos, que presentan las manifestaciones huesosas dependiendo de un estado general empobrecido.

VI

La cuestion que acude inmediatamente al espíritu es la clase de tratamiento que es necesario seguir en esta especie de enfermedades.

De las lesiones que hemos encontrado en los huesos y especialmente de su falta de sales calcáreas, podemos deducir que dando éstas bajo formas de medicamentos, habremos hecho ciertamente un señalado servicio á favor de los pacientes.

Entre las sales calcáreas, la que tiene más reputacion, bajo este punto de vista, es el fosfato de cal, sustancia que en más de una ocasion ha prestado servicios importantísimos.

Voy á procurar exponer algunas de las indicaciones pa-

ra las cuales se puede usar, tratándose de las enfermedades ántes dichas.

En la tuberculósis se puede administrar, obedeciendo á dos indicaciones importantes.

En primer lugar, sabemos que uno de los medios que emplea la naturaleza para la curacion del tubérculo es la calcificacion, por medio de la cual impide la ulceracion y la formacion de cavernas en órganos importantes para la vida como el pulmon.

Pues bien; la administracion del fosfato de cal ayuda á la naturaleza, suministrándole la base para la cretificacion del tubérculo.

Esta particularidad ha sido perfectamente comprendida por los autores, y lo demuestra la importancia que le dan en el tratamiento de la tuberculósis y la multitud de fórmulas que se han dado para la administracion de la medicina.

La segunda indicacion consiste en llenar la brecha que deja tras de la eliminacion de las sales, fortaleciendo de esta manera el sistema huesoso.

En la escrofulósis, encuentra su indicacion para combatir la infinidad de manifestaciones huesosas que presenta esta enfermedad, pues creo que, evitando el cambio de estructura del hueso, ó dándole las sales que le faltan habremos modificado en lo posible felizmente el modo de ser de estas manifestaciones.

En el raquitismo, la mayor parte de los autores están de acuerdo para administrarlo y todos han notado las ventajas que han obtenido de su empleo.

En las fracturas, que siguen una marcha atonica, que no se consolidan ó si llegan á hacerlo es con una cicatriz fibrosa, poco resistente, que si acaso mejoran al enfermo es en una proporcion relativamente insignificante, se encuentra su empleo perfectamente indicado, pues de esta manera no solo modificamos la vitalidad del hueso, sino que suministramos directamente las sales, que han de dar su consistencia al callo y devolvemos, por decirlo así, al miembro su fuerza y funciones.

Entre las preparaciones que contienen esta sustancia como base, la que me parece mejor es el fosfato de cal gelatinoso, siendo la que llena mejor su objeto, por ser la mejor tolerada, pues otras preparaciones, despues de un cierto tiempo de su uso, traen consigo perturbaciones gastricas, que dificultan su empleo; con la constancia necesaria, para ejercer su benéfica influencia.

VII

Haciendo un resúmen de mi trabajo, resultan las conclusiones siguientes:

1ª En la tuberculósis se eliminan de los huesos, en mayor ó menor proporcion las sales calcáreas.

2ª Siguiendo la analogía que presentan con esta afeccion bajo varios puntos de vista, la escrofulósis y el raquitismo, podemos explicar algunos de sus síntomas invocando la falta de sales calcáreas.

3ª *La* facilidad que tienen los huesos para fracturarse y su difícil consolidacion, en esta clase de enfermedades; puede depender hasta cierto punto, de esa misma alteracion.

4ª La indicacion que descuella de los resultados obtenidos me parece ser que el fosfato de cal administrado en compañía de otros medios conocidos y una buena higiene, podria dar excelentes resultados para la curacion de estas enfermedades.

No tengo la pretension de creer que mi trabajo esté exento de equivocaciones, ni mucho ménos que mis experiencias sean irrefutables; pero me ha animado un buen deseo y es el de contribuir aunque sea con mi grano de arena al adelanto de la Medicina Nacional.

Partiendo de que no creo haber aumentado los conocimientos que se tienen de las alteraciones que traen consigo las enfermedades consuntivas, solamente presento el punto como muy digno de las investigaciones de personas como las que forman el cuerpo de profesores de nuestra escuela, quienes poseen una ilustracion muy suficiente para impulsar el adelanto de nuestra Medicina Nacional.

México, Enero de 1884.

José Mangino.